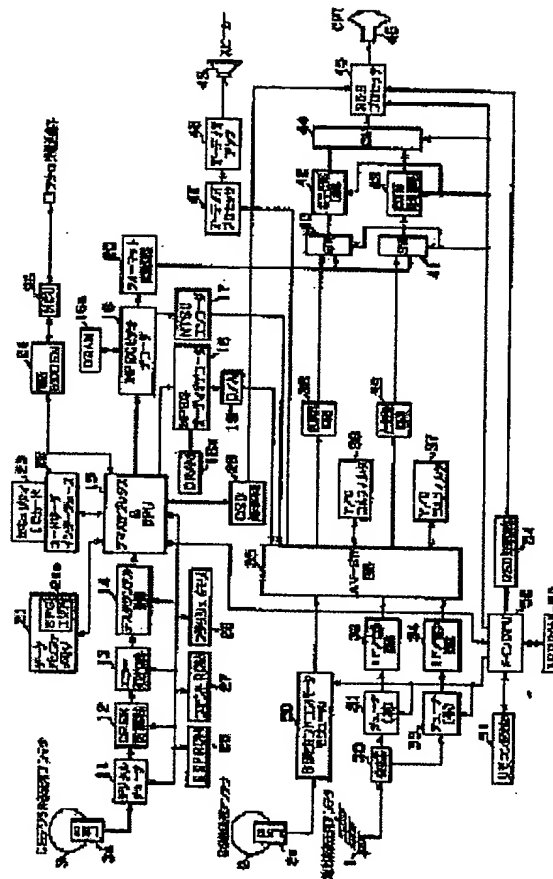


# DEVICE AND METHOD FOR SELECTING AND DISPLAYING PROGRAM

**Patent number:** JP11032267  
**Publication date:** 1999-02-02  
**Inventor:** SHODA KAZUO  
**Applicant:** TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO  
**Classification:**  
 - International: H04N5/445; H04N5/46  
 - european:  
**Application number:** JP19970185541 19970710  
**Priority number(s):** JP19970185541 19970710

## Abstract of JP11032267

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a device and a method for selecting and displaying a program with which the program desired by a user can be selected quickly and surely. **SOLUTION:** When a user operates (depress) a numeric button on a remote controller corresponding to the logo mark of a desired channel, a main CPU 52 reads the data of a last CS channel stored in a EEPROM 26 by controlling a demultiplexer/CPU 15, and controls a CS digital broadcast receiving circuit composed of a digital tuner 11, a QPSK demodulation circuit 12, an MPEG video decoder 16, etc. At the same time, the CPU 52 displays on a CPT 46 the video corresponding to the logo mark of the channel desired by the user, by controlling the circuit composed of a horizontal compression circuit 42, a two-screen processing circuit 43, an RGB processor 45, etc.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-32267

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月2日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

H 0 4 N 5/445

5/46

識別記号

F I

H 0 4 N 5/445

5/46

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平9-185541

(22) 出願日 平成9年(1997) 7月10日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 正田 和夫

埼玉県深谷市幡羅町1丁目9番2号 株式

会社東芝深谷工場内

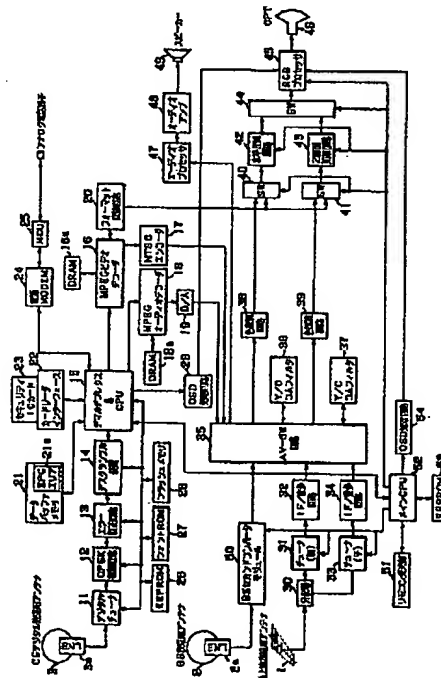
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 番組選択表示装置および番組選択表示方法

(57) 【要約】

【課題】 使用者の希望する番組を、迅速かつ確実に選択可能な番組選択表示装置および番組選択表示方法を提供すること。

【解決手段】 図示しないリモコンのチャンネルボタンで、希望するチャンネルロゴマークに対応する数字ボタンが操作(押下)されると、メインCPU52はデマルチプレクス&CPU15を制御し、EEPROM26に記憶されているCSのラストチャンネルのデータを読み込み、デジタルチューナ11、QPSK復調回路12、MPEGビデオデコーダ16をはじめとするCSデジタル放送の受信回路を制御するとともに、水平圧縮回路42、2画面処理回路43、RGBプロセッサ45等の回路を制御して、使用者の希望するチャンネルのロゴマークに対応した映像をCPT46に表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】番組のデータ、前記番組毎の各種情報を提供する電子番組ガイドデータ、並びに前記電子番組ガイドデータ中に含まれる前記番組のチャンネルの識別情報を受信する受信手段と、

前記チャンネル識別情報に対応したチャンネルロゴマークを表示するための表示データを記憶する記憶手段と、画面上の所定の位置に、チャンネル選択を行うためのチャンネル選択画面を表示する表示領域を確保すると共に、前記番組毎のチャンネルロゴマークを前記表示領域内に表示する表示制御手段と、

画面に表示されたチャンネルロゴマークを指定することにより前記チャンネルロゴマークに対応した番組を選択するチャンネルロゴマーク選択手段と、

前記チャンネルロゴマーク選択手段により選択されたチャンネルロゴマークに対応した番組を、映像信号として出力する出力手段とを具備したことを特徴とする番組選択表示装置。

【請求項2】前記表示制御手段は、前記表示領域内において、番組毎にそれぞれ異なる前記複数のチャンネルロゴマークを、左右方向または上下方向または前記左右方向及び上下方向を組み合わせた方向に表示することを特徴とする請求項1に記載の番組選択表示装置。

【請求項3】前記表示制御手段は、表示されたチャンネルロゴマークの内の特定のチャンネルロゴマークをハイライトまたはカーソル表示する手段を備え、

前記チャンネルロゴマーク選択手段は、前記ハイライトまたはカーソル表示されるチャンネルロゴマークを左右方向または上下方向に移動させて、現在ハイライトまたはカーソル表示されているチャンネルロゴマークを指定し、前記指定されたチャンネルロゴマークに対応した番組を選択することを特徴とする請求項1または2に記載の番組選択表示装置。

【請求項4】前記チャンネルロゴマーク選択手段は、1回の操作で番組を選択可能であることを特徴とする請求項1または2に記載の番組選択表示装置。

【請求項5】過去の番組受信履歴を記憶する番組受信履歴記憶手段と、

前記番組受信履歴記憶手段に記憶された番組受信履歴に対応した番組のチャンネルロゴマークを前記表示領域内に表示させる手段と、

前記番組受信履歴記憶手段に記憶された番組受信履歴に基づく各番組の視聴頻度により、前記各チャンネルロゴマークの表示位置を変更する手段とを備えたことを特徴とする請求項3または4に記載の番組選択表示装置。

【請求項6】1つの画面を複数の子画面に分割して前記各子画面に複数の番組画像を配置したマルチ画面により構成された前記電子番組ガイドデータによるプロモーションチャンネル表示の中から、所望の番組を選択し、その番組に対応したチャンネルロゴマークを、前記表示領

域内の所定の位置に設定することにより、前記表示領域内に表示されるデフォルトのチャンネルロゴマークの登録を行うことを特徴とする請求項5に記載の番組選択表示装置。

【請求項7】前記電子番組ガイドのデータに基づき、複数の番組情報表示の中から、所望の番組を選択し、その番組に対応したチャンネルのロゴマークを、前記表示領域内の所定の位置に設定することにより、前記表示領域内に表示されるデフォルトのチャンネルロゴマークの登録を行うことを特徴とする請求項5に記載の番組選択表示装置。

【請求項8】番組のジャンルや有料番組などにより分類された、チャンネルロゴマークの登録メニューを複数用意しておき、該登録メニューの中から所望の登録メニューを設定することにより前記表示領域内に表示されるデフォルトのチャンネルロゴマークの登録を行うことを特徴とする請求項5に記載の番組選択表示装置。

【請求項9】番組のデータ、前記番組毎の各種情報を提供する電子番組ガイドデータ、並びに前記電子番組ガイドデータ中に含まれる前記番組毎のチャンネル識別情報を受信し、画面上の所定の位置にチャンネル選択を行うためのチャンネル選択画面を表示する表示領域を確保すると共に前記番組毎に電子番組ガイドデータから得られたチャンネルロゴマークまたは予め所定の記憶手段に記憶された前記チャンネル識別情報に基づいて読み出されたチャンネルロゴマークを前記表示領域内に複数表示し、該表示領域に表示された所望のチャンネルロゴマークを指定することにより、前記チャンネルロゴマークに対応した番組を、映像信号として出力並びに表示することを特徴とする番組選択表示方法。

【請求項10】前記表示領域内に複数表示された前記チャンネルロゴマークの何れかが選択されたとき、その選択されたチャンネルロゴマークに相当する番組の補完情報である、ペイパービュー、ジャンル、チャンネル番号、番組名、番組開始終了時刻などを更に表示することを特徴とする請求項9に記載の番組選択表示方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル放送により伝送される信号を受信可能なテレビジョン受像機に係り、特に前記デジタル放送による番組の番組選択表示装置および番組選択表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、アナログ方式による衛星放送が実用化されているが、近年、デジタル技術の発達により、デジタル方式による衛星放送が実用化されている。デジタル方式による衛星放送は、デジタル化されたテレビジョン信号を通信衛星（CS）等を介して所定のサービスエリアに伝送するものである。

【0003】デジタル方式による衛星放送では、デジタ

ル圧縮技術を使ってチャンネル分割することによって、従来のアナログ・テレビ1チャンネル分で4~8チャンネルのテレビ放送が収容できる。1996年4月に開かれた放送高度化ビジョン懇談会の中間報告を受け、我が国でも、西暦2010年までに地上波テレビ、衛星放送、CATVなどすべてのテレビ放送をデジタル化する方針が採択されている。

【0004】現在実用化されているCSデジタル放送システムでは、デジタル圧縮技術、高能率符号化技術を用いて、100チャンネル近くの非常に多くの番組を放送するとが可能となっている。

【0005】このようなシステムでは、多くの番組の中から迅速に、希望する番組を選択して表示（視聴）する方法が要求される。従来、このような要求を満たすものとして、電子番組ガイド（EPG: Electrical Program Guide）システムによる番組表示や、マルチチャンネル画面番組表示画面（複数の放送チャンネルの信号から、例えば、16放送チャンネル分の信号の各画像を縮小し、1画面を16分割したマルチチャンネル画面の各子画面に配置して、1つの画面の信号として表示したもの）中の子画面表示の中から所望の番組名や子画面を選ぶ事により番組を選択する方法などが提案されている。

【0006】しかしながら、前記電子番組ガイドシステムの番組表示による番組選択では、放送の多チャンネル化に伴った、多くのチャンネルの中から、希望する番組を探しだして選択する必要がある、番組選択のための操作が非常に煩雑であるという問題があった。また、前記マルチチャンネル画面番組表示による番組選択では、前記マルチチャンネル画面（子画面）が、放送局から送られてくるものであるため、自分の希望する番組画面がマルチチャンネル画面表示の中に入っていない場合など、希望する番組を迅速に選択することが困難であるという問題（欠点）があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記の如く、前記従来の電子番組ガイドシステムによる番組選択では、放送の多チャンネル化に伴った多くのチャンネルの中から、所望の番組を選択するための操作が非常に煩雑であるという問題があった。

【0008】また、従来のマルチチャンネル画面番組表示による番組選択では、前記マルチチャンネル画面が、放送局から送られてくるものであるため、自分で好みの画面をマルチチャンネル画面表示の中に入れることができず、希望する番組がマルチチャンネル画面表示の中に入っていない場合など、希望する番組を迅速に選択することが困難であるという問題（欠点）があった。

【0009】本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであり、使用者の希望する番組を、迅速かつ確実に選択可能な番組選択表示装置および番組選択表示方法

を提供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明による番組選択表示装置は、番組のデータ、前記番組毎の各種情報を提供する電子番組ガイドデータ、並びに前記電子番組ガイドデータ中に含まれる前記番組のチャンネルの識別情報を受信する受信手段と、前記チャンネル識別情報に対応したチャンネルロゴマークを表示するための表示データを記憶する記憶手段と、画面上の所定の位置に、チャンネル選択を行うためのチャンネル選択画面を表示する表示領域を確保すると共に、前記番組毎のチャンネルロゴマークを前記表示領域内に表示する表示制御手段と、画面に表示されたチャンネルロゴマークを指定することにより前記チャンネルロゴマークに対応した番組を選択するチャンネルロゴマーク選択手段と、前記チャンネルロゴマーク選択手段により選択されたチャンネルロゴマークに対応した番組を、映像信号として出力する出力手段とを具備して構成されたことを特徴とするものである。

【0011】請求項2に記載の発明による番組選択表示装置は、請求項1に記載の番組選択表示装置において、前記表示制御手段が、前記表示領域内において、番組毎にそれぞれ異なる前記複数のチャンネルロゴマークを、左右方向又は上下方向または前記左右方向及び上下方向を組み合わせた方向に表示することを特徴とする構成としたものである。

【0012】請求項3に記載の発明による番組選択表示装置は、請求項1または2に記載の番組選択表示装置において、前記表示制御手段が、表示されたチャンネルロゴマークの内の特定のチャンネルロゴマークをハイライトまたはカーソル表示する手段を備えていて、前記チャンネルロゴマーク選択手段が、前記ハイライトまたはカーソル表示されるチャンネルロゴマークを左右方向または上下方向に移動させて、現在ハイライトまたはカーソル表示されているチャンネルロゴマークを指定し、前記指定されたチャンネルロゴマークに対応した番組を選択することを特徴とする構成としたものである。

【0013】請求項4に記載の発明による番組選択表示装置は、請求項1または2に記載の番組選択表示装置において、前記チャンネルロゴマーク選択手段が、1回の操作で番組を選択可能であることを特徴とする構成としたものである。

【0014】請求項5に記載の発明による番組選択表示装置は、請求項3または4に記載の番組選択表示装置において、過去の番組受信履歴を記憶する番組受信履歴記憶手段と、前記番組受信履歴記憶手段に記憶された番組受信履歴に対応した番組のチャンネルロゴマークを前記表示領域内に表示させる手段と、前記番組受信履歴記憶手段に記憶された番組受信履歴に基づく各番組の視聴頻度により、前記各チャンネルロゴマークの表示位置を変

更する手段とを備えたことを特徴とする構成としたものである。

【0015】請求項6に記載の発明による番組選択表示装置は、請求項5に記載の番組選択表示装置において、1つの画面を複数の子画面に分割して前記各子画面に複数の番組画像を配置したマルチ画面により構成された前記電子番組ガイドデータによるプロモーションチャンネル表示の中から、所望の番組を選択し、その番組に対応したチャンネルロゴマークを、前記表示領域内の所定の位置に設定することにより、前記表示領域内に表示されるデフォルトのチャンネルロゴマークの登録を行うことを特徴とするものである。

【0016】請求項7に記載の発明による番組選択表示装置は、請求項5に記載の番組選択表示装置において、前記電子番組ガイドのデータに基づく、複数の番組情報表示の中から、所望の番組を選択し、その番組に対応したチャンネルのロゴマークを、前記表示領域内の所定の位置に設定することにより、前記表示領域内に表示されるデフォルトのチャンネルロゴマークの登録を行うことを特徴とするものである。

【0017】請求項8に記載の発明による番組選択表示装置は、請求項5に記載の番組選択表示装置において、番組のジャンルや有料番組などにより分類された、チャンネルロゴマークの登録メニューを複数用意しておき、該登録メニューの中から所望の登録メニューを設定することにより前記表示領域内に表示されるデフォルトのチャンネルロゴマークの登録を行うことを特徴とするものである。

【0018】請求項9に記載の発明による番組選択表示方法は、番組のデータ、前記番組毎の各種情報を提供する電子番組ガイドデータ、並びに前記電子番組ガイドデータ中に含まれる前記番組毎のチャンネル識別情報を受信し、画面上の所定の位置にチャンネル選択を行うためのチャンネル選択画面を表示する表示領域を確保すると共に前記番組毎に電子番組ガイドデータから得られたチャンネルロゴマークまたは予め所定の記憶手段に記憶され前記チャンネル識別情報に基づいて読み出されたチャンネルロゴマークを前記表示領域内に複数表示し、該表示領域に表示された所望のチャンネルロゴマークを指定することにより、前記チャンネルロゴマークに対応した番組を、映像信号として出力並びに表示することを特徴とするものである。

【0019】請求項10に記載の発明による番組選択表示方法は、請求項9に記載の番組選択表示方法において、前記表示領域内に複数表示された前記チャンネルロゴマークの何れかが選択されたとき、その選択されたチャンネルロゴマークに相当する番組の補完情報である、ペイパービュー、ジャンル、チャンネル番号、番組名、番組開始終了時刻などを更に表示することを特徴とするものである。

【0020】請求項1乃至10に記載の番組選択表示装置又は番組選択表示方法によれば、過去に受信した番組に関する履歴が記憶され、この履歴に対応して、番組を選択するためのチャンネルロゴマークが表示される。それを選択することにより、迅速かつ確実に、使用者が比較的よく見る番組の中から、所望の番組を容易に選択することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明の番組選択表示装置の実施の形態を示すブロック図である。図2は本発明の番組選択表示装置を備えたテレビジョン受像機システムの構成例を示した概観図である。

【0022】図2に示す如く、本発明の番組選択表示装置はTV受像機4に内蔵され、TV受像機4には、地上波放送用アンテナ1、BS放送用パラボラアンテナ2、およびCSデジタル放送用パラボラアンテナ3がそれぞれ接続される。また、TV受像機4は、リモコン5の操作ボタンが押下されることにより、該リモコン5の発光部より出力される赤外線(IR: Infrared)信号による指令を、リモコン受光部51にて受信するようになっている。

【0023】さて、図1において、CSデジタル放送用パラボラアンテナ3で受信され、LNB3aより出力された1st IF信号は、デジタルチューナ11に入力され、I-Q信号が復調される。デジタルチューナ11から出力されたI-Q信号は、QPSK復調回路12に入力され、QPSK復調される。QPSK復調回路12から出力されたデータは、エラー訂正回路13に入力され、エラー訂正回路13にて、データの並び替え(デインターリーブ)、誤り訂正、並びに各種のデータ処理が行われ、MPEG2トランスポートパケット形式のデータとして、デスクランブル装置14に供給される。

【0024】一方、デマルチプレクス&CPU(Central Processor Unit)15は、衛星を介して送信され、前記CSデジタル放送用パラボラアンテナ3にて受信された、暗号化された信号(データ)を解読するために必要なキーが解読プログラムとともに格納され、CPU、ROM、並びにRAM等により構成され、カードリーダインターフェース22と接続(挿入)されたセキュリティICカード23から、前記カードリーダインターフェース22を介して、前記暗号化された信号(データ)を解読処理を行うためのキーを読み出す。

【0025】デマルチプレクス&CPU15は、このセキュリティICカード23より読み出された暗号解読処理を行うためのキーをデスクランブル装置14に供給する。これにより、デスクランブル装置14は暗号化された信号(データ)を解読し、デマルチプレクス&CPU15に供給する。尚、前記デマルチプレクス&CPU1

5は、フラッシュメモリ28に記憶されているプログラムに従って、各種の処理を行うと共に各種装置・回路等の制御を行う。

【0026】デマルチプレクス&CPU15は、デスクランブル装置14から出力されたデスクランブル処理されたトランスポートデータを入力し、これをデータバッファメモリ21に一旦記憶する。そして、適宜これを読み出し、映像/音声各々のストリームを分離処理し、映像のストリームをMPEGビデオデコーダ16に転送し、音声のストリームをMPEGオーディオデコーダ18に転送する。

【0027】MPEGビデオデコーダ16は、入力された映像のストリームをDRAM16aに適宜記憶させ、MPEG方式により圧縮されているビデオ信号のデコード処理を実行する。デコードされたビデオ信号は、NTSCエンコーダ17に供給され、NTSC方式の輝度信号(Y)、クロマ信号(C)、並びにコンポジット信号(V)に変換され、AV-SW(オーディオビデオ・切替え)回路35へ出力する。

【0028】MPEGオーディオデコーダ18は、入力された音声のストリームをDRAM18aに適宜記憶させ、MPEG方式により圧縮されているオーディオ信号のデコード処理を実行する。デコードされたオーディオ信号は、D/A変換器19においてアナログ信号に変換され、AV-SW(オーディオビデオ・切替え)回路35へ出力する。

【0029】また、デマルチプレクス&CPU15は、入力されたMPEG2トランスポートパケット形式のデータのビデオデータとオーディオデータ以外に、前記EPGデータなどを取り込み、データバッファメモリ21のEPGエリア21aに供給し、記憶する。EPG情報は、現在時刻から数十時間後までの各放送チャンネルの番組に関する情報(例えば、番組のチャンネル、放送時間、番組名、ジャンルなど)を含んでいる。このEPG情報は、頻繁に伝送されてくるため、EPGエリア21aには常に最新のEPG情報が保持される。

【0030】EEPROM(Electrically Erasable Programable Read Only Memory)26には、電源オフ後も保持しておきたいデータ(例えば、パスワードやデジタルチューナ11の数週間分の受信履歴、電源オフの直前まで受信していたチャンネル番号(以降、ラストチャンネル)のデータ、お好みチャンネルやジャンル等の設定データ、アンテナ設定データ等)などが適宜記憶される。

【0031】さらに、前記MPEGビデオデコーダ16は、デマルチプレクス&CPU15の制御により、所定のOSD(On screen Display)データを生成し、DRAM16aに書き込み、更に読み出して、出力する。これにより、所定の文字、図形などが適

宜CPT(Color Picture Tube)46に表示される。

【0032】ところで、前記OSDデータとして、例えば前記EPGデータ中の文字情報などを表示する場合、EPGデータの記憶されたEPGエリア21aに記憶されている文字データ等は圧縮された状態で記憶されている。このため、デマルチプレクス&CPU15は、この文字データを、フォントROM27に記憶されている圧縮コード変換辞書を使って元に戻す処理を行う。

【0033】また、前記フォントROM27には、文字コードとフォントのビットマップデータの格納位置との対応表(アドレス変換テーブル)が記憶されており、デマルチプレクス&CPU15は、この変換テーブルを参照することで、所定の文字コードに対応するビットマップデータを読み出すことができる。尚、このビットマップデータ自体も所定のアドレスに記憶されている。

【0034】さらに、フォントROM27には、ロゴ(Logo)を表示するための各種のロゴデータおよびロゴID(Logo Information Data)が記憶されており、前記ロゴIDに対応するロゴデータ(ビットマップデータ)を呼び出すためのアドレス変換テーブルが記憶されている。これにより、デマルチプレクス&CPU15はこのロゴIDを指定することで、そのIDに対応するアドレスに記憶されているロゴデータを読み出し画面に表示することができる。

【0035】また、一般に、チャンネルロゴ等は、衛星を介して送信側から伝送されるが、伝送されてこないような場合には、所定のロゴIDを指定することで、フォントROM27から読み出された前記IDに対応するビットマップデータを、前記チャンネルロゴとして代用することができる。

【0036】さらに、デマルチプレクス&CPU15は、OSD処理回路29を制御することにより、MPEGビデオデコーダ16によるOSD処理とは別にOSD処理を行うことができる。即ち、受信映像やEPGやマルチ画面プロモーションチャンネルとは別にチャンネルロゴマーク等のOSD画面を表示することができる。

【0037】また、デマルチプレクス&CPU15は、電話MODEM24を制御することにより、電話回線を介して、セキュリティICカード23の指示によるカスタマーセンターへのペイパービュー購入履歴情報の送信や、利用者が操作して行うセンターアクセスなどを行う。

【0038】一方、BS放送用パラボラアンテナ2のLNB2aより出力された1st IF信号は、BSセカンドコンバータモジュール50に供給され、BSセカンドコンバータモジュール50内でFM検波され、映像/音声がそれぞれ復調されて、コンポジット信号(V)およびオーディオ信号としてAV-SW回路35へ出力される。

【0039】また、地上波放送用アンテナ1により受信されたRF信号は、地上波ダブル受信用として設けられたU/V分配器30に供給され、さらに親チューナ31および子チューナ33に供給される。前記親チューナ31および子チューナ33でそれぞれ希望のチャンネルに選択されたIF信号は、それぞれIF/音多（音声多重処理）回路32および34に供給され、それぞれ復調されて、コンボジット信号（V）およびオーディオ信号としてAV-SW回路35へ出力される。

【0040】AV-SW回路35では、前記各放送波の受信アンテナにて受信され復調された映像/音声信号や、外部入力映像/音声信号の選択が行われる。信号の選択制御は、記憶されているプログラムにより各種の処理を実行するメインCPU52により、前記プログラムに従った制御がバスを介して行われる。

【0041】AV-SW回路35により選択された音声信号は、オーディオプロセッサ47に供給され、音質処理が行われた後オーディオアンプ48に供給され、スピーカ49より出力される。

【0042】AV-SW回路35により選択された映像信号は、2画面表示のために設けられた2つのY/Cコムフィルタ36および37にそれぞれ供給され、Y/C分離された後、再びAV-SW回路35を介し、それぞれ色復調回路38および39に供給され、それぞれ信号処理が施され、Y、I、Qの各映像信号としてSW（切替え回路）40および41に供給される。

【0043】SW（切替え回路）40および41では、前記色復調回路38および39より供給された映像信号（Y、I、Q）と、MPEGビデオデコーダ16からフォーマット変換回路20を介して供給された映像信号（Y、I、Q）の選択が行われる。映像信号の選択制御は、メインCPU52によりバスを介して行われる。SW（切替え回路）40および41にて選択された映像信号は、それぞれ水平圧縮回路42および2画面処理回路43に供給される。

【0044】水平圧縮回路42では、ワイドアスペクト変換処理（ノーマルモード時には3/4圧縮処理、2画面表示時には左画面1/2圧縮処理）が行われる。2画面表示時には、前記水平圧縮回路42で処理された左画面と、2画面処理回路43で1/2圧縮処理された右画面とがSW44で重畳され1枚の画面としてRGBプロセッサ45に供給される。RGBプロセッサ45では、デマルチプレクス&CPU15に制御されたCSデジタルのOSD処理回路29からのOSD信号と、メインCPU52に制御されたOSD処理回路54からのOSD信号とが、前記SW44の出力（映像信号）に重畳され、CPT46に出力される。

【0045】メインCPU52は、前述の通り記憶されているプログラムにより各種の処理を実行する。例えば、前記BSセカンドコンバータモジュール50や親チ

ューナ31や子チューナ33の選局制御や、バスラインを介してデマルチプレクス&CPU15を制御し、CSデジタル信号の受信および様々な処理や制御を行う。また、SW40、41、44、水平圧縮回路42、2画面処理回路43、並びにRGBプロセッサ45などを制御し、画面表示（2画面表示やノーマルモード等）制御などを行う。

【0046】図3は、リモコン5のボタンスイッチ61の構成例を表した図である。リモコン5を操作すると、リモコン発光部60より赤外線信号が発射され、この赤外線信号がTV受像機4のリモコン受光部51で受光され、受光結果（信号）がメインCPU52に伝達される。即ち、リモコン5を操作することにより、メインCPU52に所定の指示を与えることができる。

【0047】前記リモコン5は、そのボタンスイッチ61上のCSボタン62が操作（押下）されることにより、例えば、以降のボタン操作は全てCSに関する操作（CSモード）となり、再びCSボタン62が操作されると、CSモードが解除されるようになっている。

【0048】前記CSモードでは、1から12の数字が表示（印字）されているチャンネル（ダイレクト）ボタン63を押下することにより、表示されている数字に登録された放送チャンネルをダイレクトに選局することができる。チャンネル（アップ/ダウン）ボタン64は、登録された放送チャンネルをアップまたはダウンして選局することができる。メニューボタン65は、メニュー画面を表示させるとき操作される。

【0049】カーソルボタン66は、例えば、画面上に表示されたチャンネルロゴマークの選択（ハイライト表示）位置を、上下左右方向の4つの方向のうち、いずれか1つの方向に操作（移動）する。決定ボタン67は、前記カーソルボタン66で選択したチャンネルロゴマーク等の項目を決定するとき操作される。表示ボタン68は、受信チャンネルやビデオ入力や音声モード等の情報を表示させるときに操作される。以上のように、リモコン5はCSモード時には、チャンネルロゴ選局および受信チャンネルの情報の表示に用いられる。尚、説明は省略するがボタンスイッチ61には、その他各種の操作ボタンスイッチが設けられている。

【0050】次に、本発明の番組選択表示装置の動作について、通常の地上波の放送番組を受信している状態から、CSデジタル放送の希望するチャンネルの番組を受信して、表示させるまでの処理（操作）を例に説明を行う。尚、操作は、前記リモコン5を用いて行うものとして説明を行う。

【0051】先ず使用者が、図3のリモコン5のCSボタン62を操作（押下）することにより、一連の操作を開始する。このCSボタン62を操作すると、通常の地上波の放送番組を受信している状態のTV受像機4の画面は、例えば、図4に示すようなCSチャンネルの受信

画面となると共に、以降のリモコン5におけるボタン操作は全てCSに関する操作（CSモード）となる。尚、図4はリモコン5のCSボタン62を押下した後におけるTV受像機4の表示画面の一例を示す図である。

【0052】リモコン5のCSボタン62が操作（押下）されると、リモコン5内の図示しないCPUがそのボタンスイッチが操作されたことを検出し、リモコン発光部60より、操作されたボタンスイッチに対応する赤外線信号が出力される。TV受像機4のメインCPU52は、リモコン受光部51を介して、この赤外線信号を受信し、入力された信号からリモコン5のいずれのボタンが操作されたのかを判定する。

【0053】判定の結果、リモコン5のCSボタン62が操作されたことを検出したメインCPU52は、デマルチプレクス&CPU15を制御し、EEPROM26に記憶されているCSのラストチャンネルのデータを読み込み、デジタルチューナ11、QPSK復調回路12、MPEGビデオデコーダ16をはじめとするCSデジタル放送の受信回路を制御するとともに、水平圧縮回路42、2画面処理回路43、RGBプロセッサ45等の回路を制御して、前記図4に示す如くの画面を表示させる。

【0054】図4に示す如く、本実施の形態においては、TV受像機4の右画面に地上波の12個のチャンネル（チャンネルポジション）に相当する、番号1から番号12で示すボタンアイコン83とともに、比較的良好に見るチャンネルのロゴマーク（チャンネルロゴマーク76）を表示するチャンネルロゴ選局の操作パレット75が表示される。このとき、12個のボタンアイコン83およびチャンネルロゴマーク76のうち、ラストチャンネルされたものがカーソル73として、ハイライト表示される。

【0055】左画面には、ラストチャンネルされたチャンネル（前記右画面のカーソル73としてハイライト表示されたチャンネルロゴマーク76）の番号に相当する番組（受信番組72）が受信されて表示される。画面上部には、左側に選択した番組が有料番組かを示すPPV表示71があり、有料番組の場合は「PPV」がハイライト表示される。このまま有料放送を見たい場合は、リモコン5の決定ボタン67を操作することにより、続けて視聴できる。

【0056】また、画面上部のPPV表示の右側および画面の下部には、受信した番組情報（ジャンル表示77、チャンネル番号74、番組名80、番組開始時刻78、番組終了時刻79等）が表示される。

【0057】次に、リモコン5のチャンネル（ダイレクト）ボタン63で、希望するチャンネルのロゴマークに対応する数字ボタンを操作すると、メインCPU52が、先にハイライト表示されたカーソル73をリモコン5で選択されたボタンアイコン83およびチャンネルロ

ゴマーク76に移動し、ハイライト表示させた状態でデマルチプレクス&CPU15を制御し、前記CSデジタル放送の受信回路を動作させることにより、選択したチャンネルの番組および番組情報を表示させることができる。

【0058】また、リモコン5のチャンネル（アップ/ダウン）ボタン64で、アップ/ダウンの操作をすることで、メインCPU52が、先にハイライト表示されたカーソル73をその操作に対応した方向に移動させ、選択したボタンアイコン83およびチャンネルロゴマーク76をハイライト表示させた状態でデマルチプレクス&CPU15を制御し、CSデジタル放送の受信回路を動作させることにより、選択したチャンネルの番組および番組情報を表示させることができる。

【0059】同様に、リモコン5のカーソルボタン66で、上下左右方向の操作をすることで、メインCPU52は、先にハイライト表示されたカーソル73を、その操作に対応した方向（カーソル方向）に移動させ、選択したボタンアイコン83およびチャンネルロゴマーク76をハイライト表示させる。そして、この状態で、リモコン5の決定ボタン67が操作されると、メインCPU52が、デマルチプレクス&CPU15を制御し、CSデジタル放送の受信回路を動作させることにより、選択したチャンネルの番組および番組情報を表示させることができる。尚、カーソル73の移動後、ハイライト表示された状態で、リモコン5の決定ボタン67が所定時間操作されないときには、カーソル73は、移動する前のハイライト表示位置に戻る。

【0060】ところで、このような視聴動作が行われている際、メインCPU52は、デマルチプレクス&CPU15を制御し、受信したチャンネルの受信履歴をEEPROM26に記憶させる。尚、記憶された受信履歴リストには、数週間の間に視聴した受信チャンネルとその受信チャンネルを視聴した積算の視聴時間が記憶されている。また、前記受信したチャンネルの受信履歴がEEPROM26に記憶される際、使用者が本当に番組を視聴しているのか否かが不明確とならない様、例えば10分以内などの、僅かな時間だけ視聴したチャンネルはカウントしないようになっている。即ち、予め設定した所定の時間以上継続して視聴した受信チャンネルだけを受信履歴としてEEPROM26に記録するようになっている。

【0061】前記チャンネルロゴ選局の操作パレット75に表示されるチャンネルロゴマークの配列は、たとえば、1ヶ月等、予め設定した所定の期間を過ぎると、受信チャンネルの積算の視聴時間の多い順に、自動的に並び替えられる。番組の選局の方法は、チャンネルロゴの選択の他にも様々な方法で行うことが可能であるが、そのいずれの方法で選局した場合であっても、受信チャンネルとその受信チャンネルを視聴した積算の視聴時間が



前記EEPROM26の受信履歴リストに記録されるので、比較的良好に視聴するチャンネルが、常にチャンネルロゴ選局の操作パレット75上のチャンネルロゴマーク76として表示されることになる。

【0062】次に、チャンネルロゴ選局の操作パレット75に表示されるチャンネルロゴマーク76の使用者による最初の登録の方法について説明する。チャンネルロゴ選局の操作パレット75の事前にプリセットされているチャンネルロゴマーク76の変更(チャンネルロゴ設定)は、リモコン5のメニューボタン65とカーソルボタン66および決定ボタン67を操作することにより可能となる。

【0063】即ち、リモコン5のメニューボタン65を操作すると、例えば、図5に示されるようなメニュー画面が表示される。カーソルボタン66の上下ボタンで「各種設定」を選ぶ(ハイライト表示する)と、図6に示すような画面となり、カーソルボタン66の右ボタンを操作(選択)すると、図7に示すような各種設定画面となる。カーソルボタン66の上下ボタンで「テレビ選局設定」を選び(ハイライト表示し)、右ボタンを操作(選択)すると、図8に示すようなテレビ選局設定画面となる。さらに、カーソルボタン66の上下ボタンで「お好みチャンネル設定」を選び(ハイライト表示し)、右ボタンを操作(選択)すると、図9に示すようなお好みチャンネル設定画面となる。

【0064】なお、図5は本発明の番組選択表示装置のメニュー画面の一例を示した図であり、図6は前記図5のメニュー画面の各種設定の一例を示した図であり、図7は前記図6の各種設定画面の一例を示した図であり、図8は前記図7のテレビ選局設定画面の一例を示した図であり、図9は前記図8のお好みチャンネル設定画面の一例を示した図である。

【0065】この図9に示すお好みチャンネル設定画面において、カーソルボタン66の上下ボタンで「マルチ画面で選ぶ」を選び(ハイライト表示し)、リモコン5の決定ボタン67を操作すると、図10に示すようなマルチ画面によるチャンネルロゴマークの設定画面が表示される。TV受像機4の画面左側に表示されるマルチ画面においては、16個の子画面に、その時放送されている16個のチャンネルの番組が表示(紹介)されるようになっている。図10は前記図9のマルチ画面による設定の一例を示した図である。

【0066】デフォルトでは、例えば、TV受像機4の画面右側に表示される番号1で示すボタンアイコン83およびチャンネルロゴマーク76がハイライト表示されている。このとき、リモコン5のカーソルボタン66を上下左右方向に操作すると、マルチ画面のうちの1つの子画面を示すカーソル82が移動し、該カーソル82で示される子画面の情報、即ち、チャンネルロゴマーク76とチャンネル番号74および番組名80が、画面の上

部に表示される。

【0067】前記リモコン5のカーソルボタン66を上下左右方向に操作して、登録を希望する前記子画面のところにカーソル82を移動し、決定ボタン67を操作(指定)することにより、番号1で示すボタンアイコン83のところに、前記指定した子画面(番組)に対応したチャンネルロゴマーク76が登録される。

【0068】番号1のボタンアイコンが登録されると、次に番号2で示すボタンアイコンがハイライト表示され、リモコン5のカーソルボタン66と決定ボタン67を操作することにより、つぎつぎに、希望する(カーソル82で指定した)子画面(番組)に対応したチャンネルロゴマーク76を登録することができる。登録が終わり、リモコン5のメニューボタン65を操作すると、受信画面に戻る。

【0069】一方、前記図9に示すお好みチャンネル設定画面において、カーソルボタン66の上下ボタンで「番組ガイドで選ぶ」を選び(ハイライト表示し)、リモコン5の決定ボタン67を操作すると、図11に示すような番組ガイド(番組情報)によるチャンネルロゴマークの設定画面が表示される。図11は前記図9の番組ガイドによる設定の一例を示した図である。

【0070】デフォルト画面では、例えば、TV受像機4の画面右側に表示される番号1で示すボタンアイコン83およびチャンネルロゴマーク76がハイライト表示されている。このとき、リモコン5のカーソルボタン66を上下左右方向に操作することにより、TV受像機4の画面左側に表示される番組ガイド(番組情報)のうちの1つの番組を示すカーソル84が移動し、そのカーソル84で示される番組のチャンネルロゴマーク76とチャンネル番号74および番組名80が、画面の上部に表示される(図示せず)。

【0071】前記リモコン5のカーソルボタン66を上下方向に操作して、登録を希望する番組のところにカーソル84を移動し、決定ボタン67を操作(指定)することにより、番号1で示すボタンアイコン83のところに指定したチャンネルロゴマーク76が登録される。

【0072】番号1のボタンアイコンが登録されると、番号2で示すボタンアイコン83がハイライト表示され、リモコン5のカーソルボタン66と決定ボタン67を操作することにより、つぎつぎに、希望する(カーソル84で指定した)番組に対応したチャンネルロゴマーク76を登録することができる。登録が終わり、リモコン5のメニューボタン65を操作すると、受信画面に戻る。

【0073】また、前記図9に示すお好みチャンネル設定画面において、カーソルボタン66の上下ボタンで「お好みメニューで選ぶ」を選び(ハイライト表示し)、リモコン5の決定ボタン67を操作すると、図12に示すようなお好みメニューによるチャンネルロゴマ

ークの設定画面が表示される。図12前記図9のお好みメニューによる設定の一例を示した図である。

【0074】お好みメニューによるチャンネルロゴマークのデフォルトの設定画面は、上段の最初のカーソル表示された「ベーシック1」で設定されている12のチャンネルロゴマーク76とともに、番号1から番号12で示すボタンアイコン83がハイライト表示されている。この設定でよい場合は、リモコン5の決定ボタン67を操作して登録する。

【0075】上記設定が好ましくない場合には、リモコン5のカーソルボタン66を上下方向に操作することにより、お好みメニューのうちの1つのメニューを示すカーソル85を移動する。これにより、そのカーソル表示に対応したメニューに設定されている12のチャンネルロゴマーク76が、先に表示されているチャンネルロゴマーク76に変わって表示されるので、前記カーソル85を移動して、TV受像機4の画面右側に表示されるチャンネルロゴマーク76を見て、希望するメニュー（カーソル85の位置）を選び、決定ボタン67を操作することで登録変更できる。登録が終わり、リモコン5のメニューボタン65を操作すると、受信画面に戻ることができる。

【0076】このように、選局のためのチャンネルロゴマークの設定を、使用者によって登録することも可能である。

【0077】以上、本発明をCSデジタル放送を受信するテレビジョン受像機に適用する場合を例に説明したが、本発明は、今後放送が予定されているBSデジタル放送および地上波デジタル放送における多チャンネルの番組を受信するテレビジョン受像機、およびその他関連機器等それぞれについて適用することができる。

【0078】また、CSデジタル放送、BSデジタル放送、地上波デジタル放送の各チャンネルの中から、放送メディアと無関係に比較的によく視聴するチャンネルを一発選択できることから、放送メディアを意識させない番組選局が可能である。

【0079】

【発明の効果】以上述べたように本発明の番組選択装置および番組表示方法によれば、過去の受信履歴を記憶し、その受信履歴に対応する番組のチャンネルロゴマークを表示するようにしたので、比較的によく見る放送チャンネルの中から、使用者の希望する番組を、迅速かつ確実に、選択することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の番組選択表示装置の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】本発明の番組選択表示装置を備えたテレビジョン受像機システムの構成例を示した概観図である。

【図3】リモコンの構成の一例を示した図である。

【図4】本発明の番組選択表示装置の番組選択表示画面

の一例を示した図である。

【図5】本発明の番組選択表示装置のメニュー画面の一例を示す図である。

【図6】図5のメニュー画面の各種設定の一例を示す図である。

【図7】図6の各種設定画面の一例を示す図である。

【図8】図7のテレビ選局設定画面の一例を示す図である。

【図9】図8のお好みチャンネル設定画面の一例を示す図である。

【図10】図9のマルチ画面による設定の一例を示す図である。

【図11】図9の番組ガイドによる設定の一例を示す図である。

【図12】図9のお好みメニューによる設定の一例を示す図である。

【符号の説明】

1	…地上波放送用アンテナ
2	…BS放送用アンテナ
2a	…LNB
3	…CSデジタル放送用アンテナ
3a	…LNB
11	…デジタルチューナ
12	…QPSK復調回路
13	…エラー訂正回路
14	…デスクランブル装置
15	…デマルチプレクス&CPU
16	…MPEGビデオデコーダ
16a, 18a	…DRAM
17	…NTSCエンコーダ
18	…MPEGオーディオデコーダ
19	…D/A変換器
20	…フォーマット変換回路
21	…データバッファメモリ
21a	…EPGエリア
22	…カードリーダーインターフェース
23	…セキュリティIC
24	…電話MODEM
25	…NCU（ネットワーク・コントロール・ユニット）
26	…EEPROM
27	…フォントROM
28	…フラッシュメモリ
29	…OSD処理装置
30	…分配器
31	…チューナ（親）
32, 34	…IF/音多回路
33	…チューナ（子）
35	…AV-SW回路
36, 37	…Y/Cコムフィルタ

ークの設定画面が表示される。図12前記図9のお好みメニューによる設定の一例を示した図である。

【0074】お好みメニューによるチャンネルロゴマークのデフォルトの設定画面は、上段の最初のカーソル表示された「ベーシック1」で設定されている12のチャンネルロゴマーク76とともに、番号1から番号12で示すボタンアイコン83がハイライト表示されている。この設定でよい場合は、リモコン5の決定ボタン67を操作して登録する。

【0075】上記設定が好ましくない場合には、リモコン5のカーソルボタン66を上下方向に操作することにより、お好みメニューのうちの1つのメニューを示すカーソル85を移動する。これにより、そのカーソル表示に対応したメニューに設定されている12のチャンネルロゴマーク76が、先に表示されているチャンネルロゴマーク76に変わって表示されるので、前記カーソル85を移動して、TV受像機4の画面右側に表示されるチャンネルロゴマーク76を見て、希望するメニュー（カーソル85の位置）を選び、決定ボタン67を操作することで登録変更できる。登録が終わり、リモコン5のメニューボタン65を操作すると、受信画面に戻ることができる。

【0076】このように、選局のためのチャンネルロゴマークの設定を、使用者によって登録することも可能である。

【0077】以上、本発明をCSデジタル放送を受信するテレビジョン受像機に適用する場合を例に説明したが、本発明は、今後放送が予定されているBSデジタル放送および地上波デジタル放送における多チャンネルの番組を受信するテレビジョン受像機、およびその他関連機器等それぞれについて適用することができる。

【0078】また、CSデジタル放送、BSデジタル放送、地上波デジタル放送の各チャンネルの中から、放送メディアと無関係に比較的よく視聴するチャンネルを一発選択できることから、放送メディアを意識させない番組選局が可能である。

【0079】

【発明の効果】以上述べたように本発明の番組選択装置および番組表示方法によれば、過去の受信履歴を記憶し、その受信履歴に対応する番組のチャンネルロゴマークを表示するようにしたので、比較的よく見る放送チャンネルの中から、使用者の希望する番組を、迅速かつ確実に、選択することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の番組選択表示装置の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】本発明の番組選択表示装置を備えたテレビジョン受像機システムの構成例を示した概観図である。

【図3】リモコンの構成の一例を示した図である。

【図4】本発明の番組選択表示装置の番組選択表示画面

の一例を示した図である。

【図5】本発明の番組選択表示装置のメニュー画面の一例を示す図である。

【図6】図5のメニュー画面の各種設定の一例を示す図である。

【図7】図6の各種設定画面の一例を示す図である。

【図8】図7のテレビ選局設定画面の一例を示す図である。

【図9】図8のお好みチャンネル設定画面の一例を示す図である。

【図10】図9のマルチ画面による設定の一例を示す図である。

【図11】図9の番組ガイドによる設定の一例を示す図である。

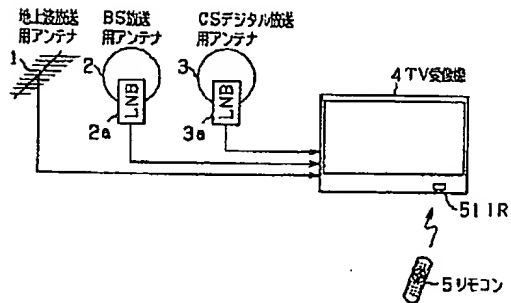
【図12】図9のお好みメニューによる設定の一例を示す図である。

【符号の説明】

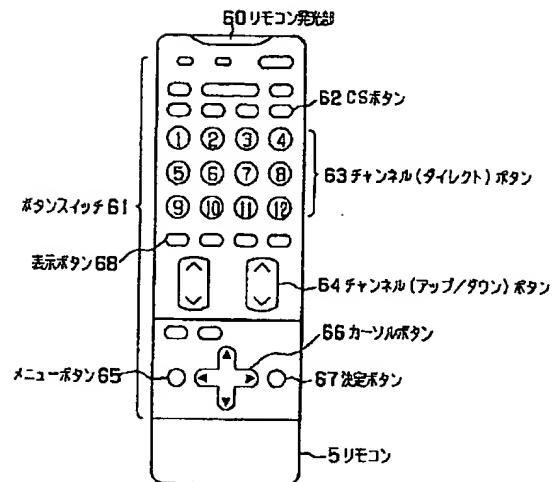
1	…地上波放送用アンテナ
2	…BS放送用アンテナ
2a	…LNB
3	…CSデジタル放送用アンテナ
3a	…LNB
11	…デジタルチューナ
12	…QPSK復調回路
13	…エラー訂正回路
14	…デスクランブル装置
15	…デマルチプレクス&CPU
16	…MPEGビデオデコーダ
16a, 18a	…DRAM
17	…NTSCエンコーダ
18	…MPEGオーディオデコーダ
19	…D/A変換器
20	…フォーマット変換回路
21	…データバッファメモリ
21a	…EPGエリア
22	…カードリーダーインターフェース
23	…セキュリティIC
24	…電話MODEM
25	…NCU（ネットワーク・コントロー ル・ユニット）
26	…EEPROM
27	…フォントROM
28	…フラッシュメモリ
29	…OSD処理装置
30	…分配器
31	…チューナ（親）
32, 34	…IF/音多回路
33	…チューナ（子）
35	…AV-SW回路
36, 37	…Y/Cコムフィルタ

- |            |                           |    |           |
|------------|---------------------------|----|-----------|
| 38, 39     | …色復調回路                    | 48 | …オーディオアンプ |
| 40, 41, 44 | …SW (切替え回路)               | 49 | …スピーカー    |
| 42         | …水平圧縮回路                   | 51 | …リモコン受光部  |
| 43         | …2画面処理回路                  | 52 | …メインCPU   |
| 45         | …RGBプロセッサ                 | 53 | …EEPROM   |
| 46         | …CPT (Color Picture Tube) | 54 | …OSD処理回路  |
| 47         | …オーディオプロセッサ               |    |           |

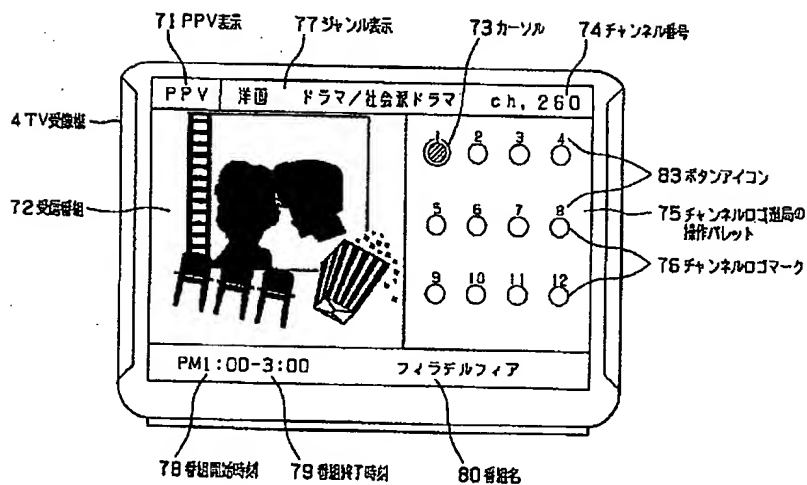
【図2】



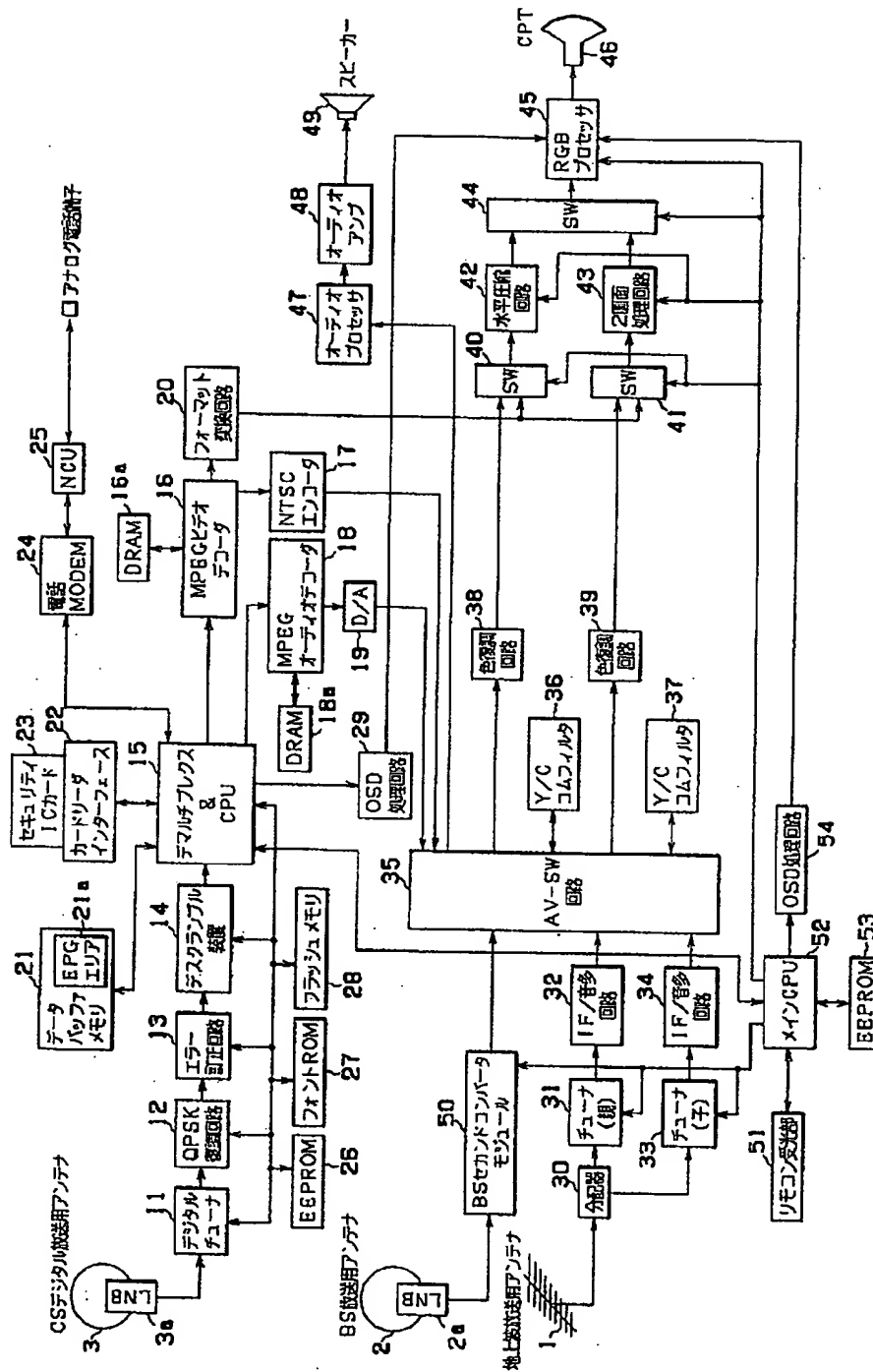
【図3】



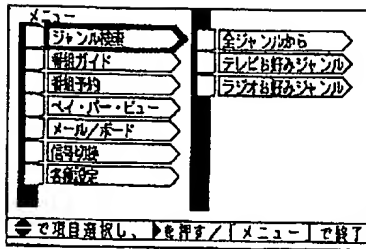
【図4】



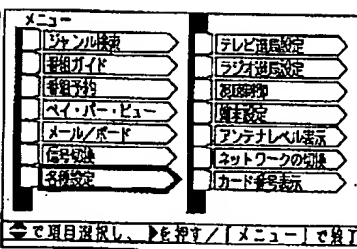
【図1】



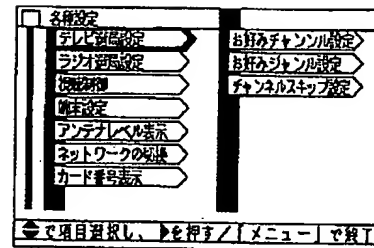
【図5】



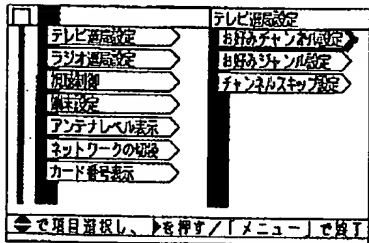
【図6】



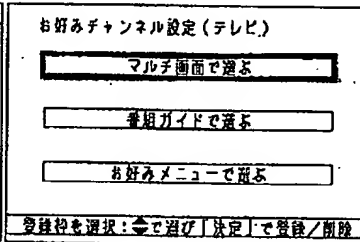
【図7】



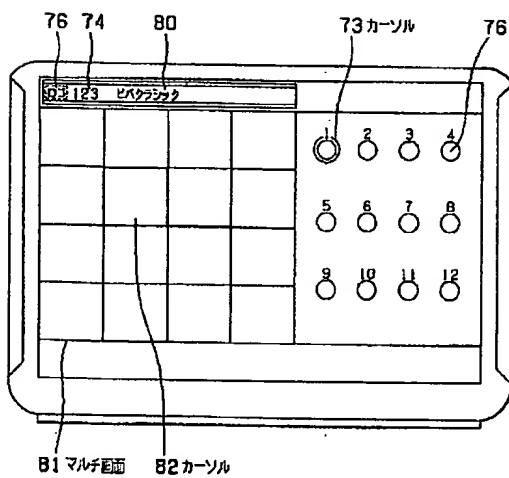
【図8】



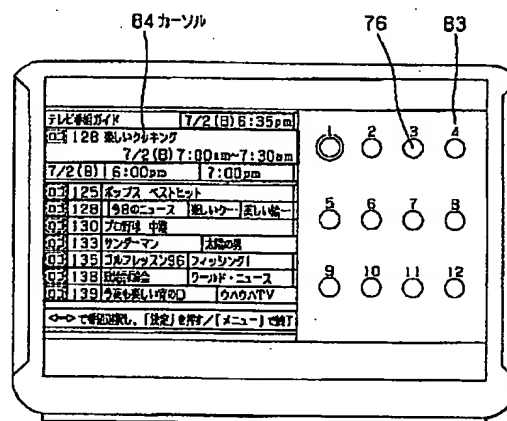
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

